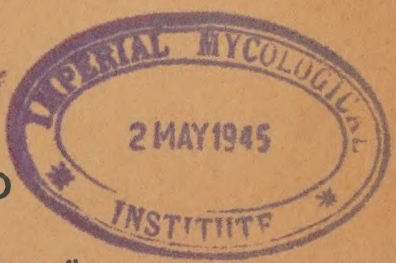
BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

CIÊNCIAS NATURAIS



SUMÁRIO

Sinopse das Desmídias conhecidas na flora portuguesa, por Joaquim Sampaio.

Hymeniales de Portugal, por M. C. de Rezende-Pinto.

Subsídios para o estudo dos Cetáceos de Portugal, por Luiz Gonzaga do Nascimento.

R. P. Cândido de Azevedo Mendes, S. J., por A. Luisier.

Publicado em 1 de Fevereiro

VOL. XIII (XL) — LISBOA — FASC. I 1944

Propriedade e edição de
Gaspar Maria Leal Gomes
Pereira Cabral

Fundador: J. S. TAVARES
Director: A. LUISIER

BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

Composta e impressa nas
Grandes Oficinas Gráficas
"MINERVA"
Avenida Barão de Trovisqueira
Vila Nova de Famalicão

Redacção e Administração: R. Eugénio dos Santos, 118—Caixa Postal, 364— LISBOA

A. LUISIER, S. J.

MUSCI SALMANTICENSES

Descriptio et Distributio specierum hactenus in Provincia Geographica Salmanticensi cognitarum

Brevi addito conspectu Muscorum totius Peninsulae Ibericae

Un volume de 280 pages, format 260×175 mm.

PRIX: 50 ESCUDOS

B. MERINO, S. J.

FLORA DESCRIPTIVA E ILUSTRADA DE GALICIA

(AVEC «ADICIONES»)

4 volumes (1905-1917) 180 Escudos

Adresser les demandes à:

***A. Luisier*, Colégio — Caldas da Saúde — Portugal**

Avis important: — Tout ce qui concerne la rédaction de cette Série doit être adressé, jusqu'à nouvel ordre, à ***A. Luisier*, Colégio — Caldas da Saúde — Portugal.**

BROTÉRIA

Composta e impressa nas Grandes
Oficinas Gráficas «Minerva», de
Gaspar Pinto de Sousa, Sucessores,
Limitada — V.ª N.ª de Famalicão

BROTÉRIA

Série trimestral: CIÊNCIAS NATURAIS

Revista fundada em 1902 pelos Professores J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann e premiada com medalha de ouro na Exposição Internacional do Rio de Janeiro, em 1922, e na Exposição do Lyceu de Artes e Offícios da Bahia em 1914. : : : : : :

DIRECTOR: — A. LUISIER

VOLUME XIII

(XL)

LISBOA

1944

SINOPSE DAS DESMÍDIAS
CONHECIDAS NA FLORA PORTUGUESA

(CONTINUAÇÃO)

POR

JOAQUIM SAMPAIO

(Naturalista do Instituto de Botânica «Dr. Gonçalo Sampaio»)

---

17. **C. lunula,** Nitzsch. — Ponte de Lima: Bertiandos (nos lôdos do rio Lima !) e Sá (no tanque da Carcaveira !); Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Leça da Palmeira (nos pântanos e no rio — W. West).

Bibliog. 1-2-3-4.

Segundo alguns autores, a membrana do *C. lunula* é, por vezes, nìtidamente esculpida de delicadas estrias ou pequeníssimos poros.

A planta apresenta diversas variedades; no entanto, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece a forma típica.

18. **C. gracile,** Bréb. — Pôrto: Leça da Palmeira (nos pântanos — W. West).

Bibliog. 1-3.

O *C. gracile,* Bréb. é afim do *C. cornu,* Ehrenb., de que se afasta, sobretudo: pelo maior comprimento em relação à largura, pela parte média sempre recta, pelas pontas curvas, e, ainda, pela forma dos zigósporos, que é muito diferente nas duas plantas.

A curvatura das células do *C. gracile,* Bréb. é bastante semelhante à curvatura das células do *C. juncidum,* Ralfs; porém, estas duas espécies são bem diferentes nos seus restantes caracteres.

Segundo West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. 1), as figuras de Brébisson, bem como as de Cooke, representam muito mal esta espécie, tendo originado confusões consideráveis.

A planta apresenta algumas variedades, das quais nenhuma é conhecida na flora portuguesa.

19. **C. acerosum** (Schr.), Ehrenb.; *Vibrio acerosus,* Schr., 1803; *Bacillaria acerosa,* Schr., 1823; *Closterium acerosum*

(Schr.), Ehrenb., 1828; Infus., 1838, pág. 93, Taf. 2, fig. xv, Taf. 6, fig. 1, Taf. 22, fig. v. — Ponte de Lima: Sá (no ribeiro !); Pôrto: Leça da Palmeira (nos pântanos — W. West) e Vila Nova de Gaia (campos do Areínho, num regato ! e num ribeiro !).

Bibliog. 1-3-4.

Segundo West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. 1), não raras vezes e devido à rapidez das operações da divisão vegetativa, as células tomam, nesta espécie, uma forma um tanto irregular.

O *C. acerosum* pode ou não apresentar faixas de cintura. Grönblad diz que cêrca de 20 % dos exemplares por êle examinados possuiam estas faixas.

Note-se que além disso as estrias da membrana são em regra dificilmente visíveis, e, segundo Deflandre (1925), os cloroplastídios podem apresentar-se espiralados.

As estrias são, pois, extremamente delicadas, de modo que, geralmente, apenas se podem observar nos indivíduos vélhos, em que a membrana adquire uma côr amarelo-acastanhada.

Por vezes, êste curioso *Closterium* apresenta formas sigmóideas.

As células são a miúde um tanto repentinamente atenuadas nas proximidades dos ápices, que geralmente se apresentam truncados, e, algumas vezes, um pouco largos, carácter êste que embora muito variável permitiu a Gutwinski estabelecer a «var. *truncatum*».

Em conseqüência da sua capacidade de adaptação e pouca sensibilidade a infecções, esta espécie presta-se, sobremodo, para culturas. Wisseling estudou-lhe particularmente as divisões nuclear e da membrana.

A planta apresenta bastantes variedades, das quais, na flora portuguesa, apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *minus*, Hantzsch.; *Closterium acerosum* (Schr.), Ehrenb., var. *minus*, Hantzsch., in Rabenh., Alg. Eur., 1861, n.º 1047; *C. acerosum* (Schr.), Ehrenb., for. *minor*, West & G. S. West, 1905, pág. 498, Taf. 6, fig. 20; W. West, Non. algae aquae dulcis Lusit., La Notarisia, 1892, n.º 33; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., 1922, vol. xx, fasc. 1, pág. 30. — Pôrto: Lavadores (W. West).

Bibliog. 1-3.

20. **C. lanceolatum**, Kütz. — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas !); Braga: Bom Jesus do

Monte (num regato !); Pôrto: Leça da Palmeira (nos pântanos — W. West).

Bibliog. 1-3-6-7.

Esta espécie é afim do *C. acerosum*, Ehrenb., de que se afasta, sobretudo: pelas células um tanto mais curtas em relação à largura, pela margem dorsal mais convexa, pelas extremidades mais atenuadas, e, ainda, pela membrana sempre incolor e lisa.

21. **C. praelongum**, Bréb. — Leça da Palmeira (no rio — W. West).

Bibliog. 1-3.

Quási todos os autores atribuem a esta espécie a membrana lisa, mas o certo é que por um exame cuidadoso, em imersão homogénea, se lhe distinguem delicadas estrias (segundo Krieger, cêrca de 15 por cada 10 μ de largura).

Segundo West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. I), é esta uma das mais alongadas formas do género *Closterium*, bem como uma das mais raras.

Nos dizeres ainda dêstes dois autores, é ela caracterizada pelos ápices recurvados e pela membrana lisa.

São-lhe conhecidas algumas variedades; contudo, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *brevius*, Nordst.; *Closterium praelongum*, Bréb., for. *brevior*, Nordst. (non West), Freshw. Alg. N. Zeal, 1888, pág. 68, Est. 3, figs. 22-24; W. West, Add. Alg. W. Yorks., II, 1891, pág. 244; Non. Alg, aquae dulcis Lusit., La Notarisia, 1892, n.º 33; West & G. S. West, Brit. Desm., 1904, vol. I, pág. 165, Est. XXI, figs. 3-5; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., vol. XX, fasc. I, 1922, pág. 32; *C. praelongum*, Bréb., var. *brevius*, Nordst., in Krieger, Die Desm., Rabenh., Kryp.-Fl., 1935, pág. 324. — Pôrto: Leça da Palmeirà (nos pântanos e no rio — W. West).

Bibiog. 1-3.

Parece tratar-se duma variedade bem mais freqüente que o tipo.

22. **C. juncidum**, Ralfs; *Closterium lusitanicum*, Samp., Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., 1920, vol. XXVIII, pág. 156, Est. I, fig. 5; J. Sampaio, Desm. do Pôrto

e arred., Brot., sér. Bot., 1922, vol. xx, fasc. 1, pág. 32; Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Brot. 1922, vol. 1 (2.ª sér.), pág. 159; *C. lusitanicum*, Samp., var. *minor*, Samp. fil., Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Brot., 1922, vol. 1 (2.ª sér.), pág. 159, Est. 1, fig. 5. — Ponte de Lima: Estorãos, lugar de Tenães (no rio !); Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Pôrto: Vila Nova de Gaia (campos do Areínho, num regato ! e num ribeiro !).

Bibliog. 2-3-4.

Em 1920, o Prof. G. Sampaio descreveu esta espécie como inédita, denominando-a *Closterium lusitanicum*. Em trabalhos posteriores, mantivemos nós, para a planta, esta mesma designação, visto supormos, também, tratar-se duma espécie nova; porém, Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 333), acertadamente, coloca aquêle binome como sinónimo de *Closterium juncidum*, Ralfs.

A planta é bastante polimorfa, apresentando algumas variedades; contudo, na flora portuguesa, até à data, apenas se lhe conhece a forma típica.

Nas suas linhas gerais, o *C. juncidum* é muito parecido com o *C. gracile*, Bréb.

23. **C. intermedium**, Ralfs; *Closterium ulnoides*, Samp., Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., 1920, vol. XXVIII, pág. 156, Est. 1, fig. 4. — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio).

Bibliog. 1-2-3.

O *C. intermedium*, Ralfs distingue-se fàcilmente do *C. ulna*, Fock, de que é afim, pela curvatura um pouco mais pronunciada, pela maior atenuação para as extremidades, e, ainda, pelas estrias muito mais grossas.

Do *C. striolatum*, Ehrenb., de que também muito se aproxima, difere, sobretudo, pelas células mais estreitas em relação ao comprimento e pelas estrias em menor número e mais grossas.

O Prof. G. Sampaio, em 1920, descreveu esta forma como inédita, designando-a sob o nome de *Closterium ulnoides*. Krieger, porém, em Die Desmidiaceen, Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 335, acertadamente, coloca êste binome como sinónimo de *Closterium intermedium*, Ralfs.

A planta, não raras vezes, apresenta formas teratológicas (Kol, 1927; Laporte, 1931). São-lhe conhecidas algumas variedades, das quais nenhuma está dada ao inventário da flora portuguesa.

24. **C. striolatum,** Ehrenb.; *Closterium striolatum*, Ehrenb., var. *orthonotum*, Roy, Freshw. Alg. Embridge Lake and Vicin., 1890, pág. 336; W. West, Non. Alg. aquae dulcis Lusit., La Notarisia, 1892, n.º 33; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., vol. xx, fasc. 1, 1922, pág. 28; *Closterium minianum*, Samp., Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., vol. xxviii, 1920, pág. 155, Est. 1, fig. 3. — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Pôrto: Leça da Palmeira (no rio e nos pântanos — W. West). Bibliog. 1-2-3.

O Prof. G. Sampaio, em 1920, descreveu esta espécie como inédita, sob o nome de *Closterium minianum*, que Krieger, em Die Desmidiaceen, Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 337, coloca, justificadamente, como sinónimo de *Closterium striolatum*, Ehrenb.

A planta é bastante freqüente nas águas um tanto ácidas, preferindo os esfagnos, se bem que se encontre também entre a vegetação rasteira dos terrenos atolados, sobretudo nos prados encharcados.

Têm-lhe sido referidas diversas formas «monstruosas» (Kol, 1927; Laporte, 1931).

Segundo Krieger, a var. *atenuatum*, Kaiser é bem uma forma teratológica.

Por a reputarmos de grande importância, traduzimos, a seguir, uma curiosa nota de West & G. S. West, publicada em British Desmidiaceae, vol. 1, 1904, pág. 124:

«Considerando a sua larga distribuïção, esta espécie apresenta poucas variações. Espécimes de diferentes localidades podem variar na relação do comprimento para com a largura, e, também, na largura dos ápices. Por vezes, os ápices são um pouco entumecidos, mas êste carácter não é duma feição geral. O número de estrias varia entre 13 e 17 numa largura de 20 μ. Em muitas das formas das grandes altitudes, a membrana é quási incolor. A curvatura é um tanto variável, mas nunca é muito pronunciada. Em algumas formas, a porção central da célula é recta e as pontas são consideràvelmente curvas, mas atendendo ao grande número de estados intermédios o nome «var. *orthonotum*», dado a estas formas por Roy, não se justifica.

«As estrias não são muito encorpadas e o seu número é reduzido para as extremidades, carácter encontrado em muitas das formas estriadas do género *Closterium*. E isto é originado pelo gradual definhamento de algumas dessas estrias ou pela sua fusão (anastomose) antes de atingirem os ápices celulares.

«A membrana é, muitas vezes, finamente pontuada entre as estrias.»

A planta apresenta diversas variedades; porém, na flora portuguesa apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *subtruncatum* (West & G. S. West), Krieger; *Closterium subtrucatum*, West & G. S. West, 1897, pág. 150, Est. 8, fig. 4; Bernard, 1908, pág. 61, Est. 2, figs. 43 e 44; *Closterium snbtruncatum*, West & G. S. West, for. *Borge*, 1903, pág. 78, Est. 1, fig. 14; *Closterium striolatum*, Ehrenb., for. *Rich*, 1925, pág. 75, figs. 4 B, C; *Closterium attenuatum*, Ehrenb. (p. p.), Tarnavschi, 1931, pág. 145, fig. 3 D, pág. 144; *Closterium limicum*, Samp. fil., Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Brot., 1922, vol. 1 (2.ª sér.), pág. 157, Est. 1, fig. 4; *Closterium regulare*, Bréb., var. *dilatatum*, Schmidle, 1898, pág. 14, Est. 1, fig. 8; *Closterium striolatum*, Ehrenb., var. *subtruncatum* (West & G. S. West), Krieger, Die Desm., in Rabenh., Kryp.-Fl., 1935, Taf. 28, fig. 14, pág. 340. — Ponte de Lima: Bertiandos (nos lôdos do rio Lima !).

Bibliog. 4.

Há anos e em trabalho que então publicamos (1), atribuímos a uma forma nova — que denominamos *Closterium limicum* — os exemplares a que acima nos referimos, tendo, a tal respeito, consultado o sábio e reputado algologista de Stokolmo, Sr. O. Borge, que, então, nos asseverou tratar-se, realmente, duma espécie inédita, diferente do *C. angustatum*, var. *clavatum*, Hast. pelas células bastante mais largas; do *C. subtruncatum*, West & G. S. West por possuir, igualmente, maior largura, por ter a membrana com estrias grossas e por apresentar os ápices mais fortemente ditatados; do *C. Balmacarense*, Turn., finalmente, por ter muito maior largura e por possuir a membrana estriada, com forma diferente.

Porém, Krieger, em Die Desmidiaceen, Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 340, identifica a nossa espécie com o *C. striolatum*, Ehrenb., var. *subtruncatum* (West & G. S. West), Krieger, colocando, assim, o binome *Closterium limicum*, Samp. fil. na sinonímia daquela forma.

Na impossibilidade de estudarmos bem o assunto, por falta, nesta ocasião, de exemplares, mantemos aqui, reservadamente e a tal respeito, o critério dêste insigne naturalista, devendo frisar, contudo, que os espécimes por nós observados apresentavam as estrias grossas e claramente visíveis através da célula viva. A membrana era dum ferrugíneo intenso nas extremidades, mostrando-se um pouco mais descorada no resto do corpo. A célula apresentava-se quási recta e de largura uni-

(1) Desmidiáceas da bacia do Lima (1.ª série), *Bol. Soc. Brot.*, 1922, vol. 1 (2.ª série), pág. 152.

forme na porção média — onde, as mais das vezes, mostrava uma ligeira constrição dorsal — e só acentuadamente atenuada e arqueada para as pontas.

25. **C. attenuatum,** Ehrenb.; *Closterium subacutum,* Samp., Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., vol. XXVIII, 1920, pág. 154, Est. I, fig. 2. — Póvoa de Lanhoso: S. Gens de Calvos (no ribeiro do Pôrto do Carro, sôbre o lôdo, com Diatomáceas — G. Sampaio).

Bibliog. 2.

West & G. S. West observam que no *C. attenuatum* a forma das extremidades celulares não é sempre característica. Freqüentemente, estas alargam-se para dentro da curvatura, e, assim, o ângulo do lado ventral da célula desaparece totalmente. Do mesmo modo e não raras vezes, o ângulo do lado dorsal pode tornar-se também indistinto.

Os desenhos de Ralfs e os de Cooke, acêrca desta espécie, representam a atenuação apical bastante exagerada. Além disso, a membrana possue mais estrias que as indicadas nos desenhos do primeiro dêstes dois naturalistas.

Note-se que a Desmídia a que Ralfs e todos os subseqüentes autores atribuem o nome *C. attenuatum* parece ser um tanto diferente daquela que Ehrenberg's descreveu sob tal designação. Talvez por isso mesmo Delponte's a tenha denominado *C. candianum.* Seja porém como fôr, o certo é que desde Ehrenberg's para cá, esta espécie nunca foi identificada com qualquer outra, facto êste que estabelece certas dúvidas na interpretação do nome *C. attenuatum.*

O Prof. G. Sampaio, em 1920, descreveu (1) esta espécie sob o nome de *C. subacutum,* dando-nos a seguinte e interessante nota: «A planta é dum verde-claro e uniforme, relativamente comprida e estreita, bastante e regularmente arqueada, quási perfeitamente linear, exceptuando nas extremidades, que são acuminadas em cone um pouco obtuso, subtruncado, na base das quais se vêem os lóculos delimitados, com numerosos corpúsculos trepidantes; os pirenoides são pequenos, dispostos em série axial, 14 ou 15 por cada semicélula; as faixas dos cloroleucitos, em número de 3, vão desde o meio até aos vacúolos, e a membrana vazia é levissimamente ferrugínea ou quási branca, distintamente percorrida por finas linhas salientes e miùdamente sinuosas, que são constituídas pelas cristas de pequenos tubérculos pontiformes.

«Em vivo, o corpo da célula apresenta-se com linhas longitudinais

(1) Subsídios para o estudo das Desmidiáceas portuguesas, *Bol. Soc. Brot.,* 1920, vol. XXVIII, pág. 151.

salientes, que o tornam anguloso-facetado; na membrana esvaziada, porém, essas linhas desaparecem, com as respectivas facetas. Êste carácter nunca o observei noutra qualquer espécie de Closterio.»

26. **C. Ralfsii,** Bréb., var. *hybridum,* Rabenh.; *Closterium decorum,* Bréb., Liste Desm., 1856, pág. 151, Taf. 2, fig. 39; West & G. S. West, Brit. Desm., vol. I, 1904, pág. 184, Pl. XVII, figs. 7 e 8, e Pl. XXV, figs. 1-3; W. West, Non. Alg. aquae dulcis Lusit., La Notarisia, 1892, n.º 33; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., vol. XX, fasc. I, 1922, págs. 32-33; *Closterium Ralfsii,* Bréb., var. *hybridum,* Rabenh., Kryp.-Fl. Sachs., 1863, pág. 174; Flor. Europ. Algar, III, 1868, pág. 135; *Closterium lineatum,* Ehrenb., var. *sandvicense,* Nordst., Alg. aq. dulc. et Char., Sandvic., 1878, pág. 9, Taf. 1, figs. 10-12; *Closterium decorum,* Bréb., var. *sandvicense* in W. West, Non. Alg. aquae dulcis Lusit., La Notarisia, 1892, n.º 33; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., vol. XX, fasc. I, 1922, págs. 32-33. — Pôrto: Leça da Palmeira (no rio — W. West).

Bibliog. 1-3.

27. **C. Kützingii,** Bréb. — Valongo: Alfena (no rio Leça ! e num pântano).

Bibliog. 3.

Esta espécie afasta-se do *Closterium rostratum,* Ehrenb., de que apresenta muito estreitas afinidades, pela menor curvatura celular, pela porção média mais curta, pelas pontas bastante mais longas e pela membrana mais grosseiramente estriada.

28. **C. rostratum,** Ehrenb. — Ponte de Lima: Sá (no ribeiro!); Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Póvoa de Varzim (num ribeiro!); Pôrto: Leça da Palmeira (nos pântanos — W. West) e Vila Nova de Gaia (campos do Areínho, num ribeiro !); Valongo: Alfena (no rio Leça !).

Bibliog. 1-2-3-4.

O *Closterium rostratum,* Ehrenb. não é nada raro em associação com o *C. Kützingii,* Bréb., de modo que, dada a íntima semelhança entre estas duas espécies, a sua confusão é, quando elas se encontram juntas, sobre-

modo possível. Além disso, as indicações ecológicas acêrca de uma e outra planta são, dum modo geral, extremamente afins.

Na nota antecedente, indicamos, de per si, as principais diferenças entre as duas formas específicas: no entanto, àparte os zigósporos, a melhor maneira de ràpidamente as distinguir está no exame cuidadoso dos bordos celulares. Assim: os lados dorsal e ventral são distintamente diferentes no *C. rostratum*, emquanto que no *C. Kützingii* se apresentam iguais ou quási iguais.

Alguns autores referem ao *C. rostratum* pontas hialinas sempre mais curtas que o resto do corpo celular; não obstante, isto não é bem assim, pois que muitos dos exemplares por nós examinados as apresentavam um pouco mais compridas, se bem que não tam longas como as do *C. Kützingii*.

A propósito, frise-se ainda que os autores de que temos conhecimento são unânimes em atribuir ao *C. rostratum* a membrana sempre corada, quer dum amarelo-palha, quer dum castanho-avermelhado; todavia, nós temos-lhe encontrado bastantes exemplares com a membrana absolutamente incolor.

A planta apresenta algumas variedades; porém, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *brevirostratum*, W. West — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Pôrto: Leça da Palmeira (nos pântanos — W. West) e Vila Nova de Gaia (campos do Areínho, num ribeiro !); Valongo: Alfena (no rio Leça !).

Bibliog. 1-2-3.

Krieger (1) não admite esta variedade, que inclue no próprio tipo específico. Nós admitimo-la e achamo-la bem caracterizada.

O Prof. G. Sampaio (2) refere aos exemplares que lhe observou a membrana lisa; todavia, é provável que se tenha enganado, pois a membrana é, segundo diversos autores — e nós mesmo o temos verificado — finìssimamente estriada.

Para que se observem as estrias, são necessárias, no entanto, muito boas condições ópticas.

---

(1) Die Desmidiaceen, Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 354.

(2) Subsídios para o estudo das Desmidiáceas portuguesas, *Bol. Soc. Brot.*, 1920, vol. XXVIII, pág. 156.

29. **C. costatum,** Corda; *Closterium varzinense,* Samp. fil., Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., 1922, vol. xx, fasc. 1, pág. 28. — Póvoa de Varzim (num ribeiro !).

Bibliog. 3.

Não conhecendo bem a amplitude dos caracteres desta Desmídia, em 1922, erradamente, tomamos os exemplares acima referidos como filiados numa forma específica inédita, a que demos, então, a designação de *Closterium varzinense,* que Krieger, justificadamente, coloca na sinonímia do *Closterium costatum,* Corda.

Note-se que a planta apresenta as ornamentações da membrana (costas) muito salientes e nítidas; no entanto, os seus caracteres específicos oscilam dentro de limites sobremodo afastados. Assim: o tamanho da célula vai de 200-550 × 28-78 μ, sendo a proporção do comprimento para a largura extremamente variável; a parte média ventral pode ou não apresentar-se túmida; os ápices podem ser agudo-truncados, oblíquo-truncados, arredondados ou truncado-arredondados; a membrana pode apresentar-se incolor ou mais ou menos intensamente corada dum castanho-avermelhado, provida ou desprovida de faixas de cintura e ornamentada com costas, cujo número varia de 6-10; o número de pirenoides oscila entre 6-12 por semicélula: os corpúsculos móveis, finalmente, podem mostrar-se em número de um, dois ou vários em cada vacúolo apical.

A planta apresenta uma quantidade considerável de variedades; porém, na flora portuguesa, até hoje, apenas se lhe conhece a forma típica.

30. **C. cynthia,** De Notaris; *Closterium cynthioides,* Samp. fil., Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Brot., 1922, vol. 1 (2.ª sér.), pág. 157, Est. 1, fig. 3. — Ponte de Lima: Bertiandos (nos lôdos do rio Lima!); Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio).

Bibliog. 2-4.

Em trabalho que há anos publicamos, estabelecemos, sôbre alguns dos espécimes acima referidos, uma espécie inédita, afim do *Closterium cynthia,* De Not. e que denominamos *Closterium cynthioides.*

Krieger, porém, em Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1935, pág. 365, acaba de atribuir êsses espécimes ao *Cl. cynthia,* colocando, assim, o nome *Cl. cynthioides* na sinonímia daquela espécie.

Todavia é de se notar que a diagnose do *Cl. cynthia* não condiz, em certos termos, com os exemplares sôbre que estabelecemos a nossa nova espécie. Assim, ao fazê-lo, escrevemos: «Esta espécie, que por não

encontrar descrita julgo nova para a ciência, difere do *C. cynthia*, De Not. e do *C. incurvum*, Bréb. pelos vacúolos, que são subapicais e delimitados; além disso, difere mais do primeiro pelos ápices agudos, por ter um só pirenoide em cada semicélula, e do segundo pela membrana subferrugínea, finamente estriada e provida de uma sutura média.»

No entanto, não podendo por agora, na falta de espécimes, estudar convenientemente êste caso, seguimos aqui, com reserva e a tal respeito, o critério de Krieger, se bem que, mesmo assim, debaixo duma certa hesitação.

O *Cl. cynthia* apresenta algumas variedades; não obstante, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *Jenneri* (Ralfs), Krieger; *Closterium Jenneri*, Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 167, Taf. 28, fig. 6; West & G. S. West, Brit. Desm., vol. I, 1904, Pl. XV, figs. 23-25; G. Sampaio, Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., 1920, vol. XXVIII, pág. 154; J. Sampaio, Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Bot., 1922, vol. I (2.ª sér.), pág. 158; *Closterium cynthia*, De Not., var. *Jenneri* (Ralfs), Krieger, Die Desm., in Rabenh., Kryp.-Fl., 1935, pág. 366, Taf. 36, fig. 2. — Ponte de Lima: Estorãos, lugar de Tenães (no rio !); Póvoa de Lanhoso: S. Gens de Calvos (no ribeiro do Pôrto do Carro — G. Sampaio).

Bibliog. 2-4.

Esta variedade parece ser bastante rara, distinguindo-se do tipo específico, sobretudo pelas células subcilíndricas, ou, antes, pouco atenuadas para os ápices. Além disso, a sua membrana não é estriada.

Do *Cl. parvulum*, Näg. e do *Cl. venus*, Kütz., espécies de que apresenta algumas afinidades, difere: do primeiro pela curvatura mais pronunciada e pelas extremidades mais robustas, e do segundo, pela porção média bastante mais direita e pelos ápices mais espêssos e mais largamente arredondados.

Espécies excluídas

1. Closterium acerosum (Schr.), Ehrenb., for. *minor*, West & G. S. West = *Cl. acerosum* (Schr.), Ehrenb., var. *minus*, Hantzsch.

2. Cl. calosporum, Wittr., for. *major*, West & G. S. West = *Cl. calosporum*, Wittr., var. *majus*, West & G. S. West.

3. Cl. cynthioides, Samp. fil. = *Cl. cynthia*, De Not.

4. Cl. decorum, Bréb. = *Cl. Ralfsii*, Bréb., var. *hybridum*, Rabenh.

5. Cl. decorum, Bréb., var. *sandvicense* = *Cl. Ralfsii*, Bréb., var. *hybridum*, Rabenh.

6. Cl. incurvum, Bréb. = *Cl. venus*, Kütz., var. *incurvum* (Bréb.), Krieger.

7. Cl. Jenneri, Ralfs = *Cl. cynthia*, De Not., var. *Jenneri* (Ralfs), Krieger.

8. Cl. limicum, Samp. fil. = *Cl. striolatum*, Ehrenb., var. *subtruncatum* (West & G. S. West), Krieger.

9. Cl. lusitanicum, Samp. = *Cl. juncidum*, Ralfs.

10. Cl. lusitanicum, Samp., var. *minor*, Samp. fil. = *Cl. juncidum*, Ralfs.

11. Cl. minianum, Samp. = *Cl. striolatum*, Ehrenb.

12. Cl. praelongum, Bréb., for. *brevior*, Nordst. (non West) = *Cl. praelongum*, Bréb., var. *brevius*, Nordst.

13. Cl. striolatum, Ehrenb., var. *orthonotum*, Roy = *Cl. striolatum*, Ehrenb.

14. Cl. subacutum, Samp. = *Cl. attenuatum*, Ehrenb.

15. Cl. ulnoides, Samp. = *Cl. intermedium*, Ralfs.

16. Cl. varzinense, Samp. fil. = *Cl. costatum*, Corda.

Subfam. C. **COSMARIEAE,** Carter, A. M. Micr. J., pág. 75

Gén. 3. **Pleurotaenium,** Näg., Gat. einz. Alg., 1849, pág. 104

1. **P. minutum** (Ralfs), Delp.; *Docidium minutum*, Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 158, Taf. 26, fig. 5; *Penium minutum* (Ralfs), Cleve, Sverig, Desm., 1864, pág. 493; West & G. S. West, Brit. Desm., 1904, vol. I, pág. 101, Pl. X, figs. 1 e 2; J. Sampaio, Desm. da bacia do Lima (1.ª sér.), Bol. Soc. Brot., 1922, vol. I (2.ª sér.), pág. 156; *Cosmarium docidioides*, in list.; G. S. West, Freshw. Alg. Columbia, 1914, pág. 1037; *Pleurotaenium minutum* (Ralfs), Delp., Desm. subalp., 1877, pág. 131, Taf. 20, figs. 17-21; De-Toni, Syll. Alg., 1889, pág. 904; Krieger, Die Desm., in Rabenh., Kryp.-Fl., 1937, pág. 390, Taf. 39, figs. 2 e 3. — Ponte de Lima: Estorãos (no rio !).

Bibliog. 4.

A estrutura dos cloroplastídios do *Pl. minutum* (Ralfs), Delp. foi especialmente estudada por Lütkemüller (1893) e N. Carter (1919), que, a tal respeito e ao relatarem as suas investigações, confundem a planta, respectivamente, com o *Docidium baculum* e *Pleurotaenium trabecula,* var. *rectum*. Todavia, estes autores dão-nos, acêrca disto, bons desenhos.

2. **P. trabecula** (Ehrenb.), Näg.; *Closterium trabecula*, Ehrenb., Beitr. zur Kenntniss der Organis. der Infus., 1830, págs. 62 e 70; Infus., 1838, pág. 92, Taf. 6, figs. II,4 e II,7; *Pleurotaenium trabecula* (Ehrenb.), Näg., Gatt. einz. Alg., 1849, pág. 104, Taf. 6, fig. A. — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho (no ribeiro das Varzielas — G. Sampaio); Lisboa, no Jardim Botânico (num lago !).

Bibliog. 2-5.

O *Pl. trabecula* é espécie que ràpidamente se distingue de qualquer das suas congéneres até hoje conhecidas, quando mais não seja, pelo seguinte conjunto de caracteres: células em geral com mais de 23 μ de largo, gradualmente atenuadas para os ápices, que se apresentam lisos e truncados ou truncado-arredondados; base das semicélulas distintamente entumecida, com 1-3 ondulações.

Transcrevemos, a seguir e em referência ao *Pl. trabecula,* uma curiosa nota do Prof. G. Sampaio, por nós encontrada, inédita, num dos seus cadernos de apontamentos e desenhos acêrca das Desmídias portuguesas: «Examinado com todo o cuidado, à imersão homogénea, verifiquei que uma metade da membrana envagina curtamente, pelos bordos, os bordos da outra (G. Sampaio dá disto um desenho esquemático). Desta forma, o estrangulamento dá-se na base da metade envaginante, cujos bordos formam uma espécie de rebordo, em anel, acima dêsse estrangulamento e sôbre o corpo da metade envaginada. Nos vacúolos abrem-se galerias irregulares deixadas entre os cordões cloroleucíticos e nas quais fervilham corpúsculos, sobretudo numa espécie de dilatações que são vacúolos irregulares e mal limitados. Por outra, os cordões cloroleucíticos são parietais, deixando, no interior, um espaço tubuloso, que termina nos vacúolos apicais.

«Com imersão vê-se que as paredes celulares emitem cílios protoplásmicos em tôda a volta.»

O caderno em que o Prof. G. Sampaio escreve esta nota encontra-se datado de Setembro de 1911.

O *Pl. trabecula* apresenta muitas variedades; porém, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhecem as três que se seguem:

1. var. *granulata,* G. S. West; *Pleurotaenium trabecula* (Ehrenb.), Näg., for. *granulata,* G. S. West, Alga-fl. Cambr., 1899, pág. 113, Taf. 396, fig. 6; West & G. S. West, Brit. Desm., vol. I, 1904, pág. 211. — Lisboa (nos lagos do Jardim Botânico, onde encontramos sòmente três exemplares).

Esta variedade é nova para o inventário da flora portuguesa. Segundo West & G. S. West (British Desmidiaceae, vol. I, 1904, pág. 211), é ela análoga ao *Pl. Ehrenbergii,* De Bary, var. *granulatum,* Ralfs. Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1937, pág. 397) inclue-a na forma típica.

2. var. *clavata* (Kütz.), West & G. S. West; *Docidium clavatum,* Kütz., in Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 156, Taf. 26, fig. 3; *Pleurotaenium trabecula* (Ehrenb.), Näg.. for. *clavata* (Kütz.), West & G. S. West, Alg.-fl. Yorks, 1900, pág. 58: Brit. Desm., vol. I, 1904, pág. 211, Pl. XXXI, figs. 8 e 9; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., 1922, vol. XX, fasc. I, pág. 34; Subs. para o est. das Desm. portug., Bol. Soc. Brot., 1923, vol. II (2.ª sér.), pág. 155. — Póvoa de Varzim (num pântano, em mistura com a var. *rectum,* West & G. S. West !);

Lisboa, no Jardim Botânico (num lago, em mistura com o tipo !).

Bibliog. 3-5.

Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1937, pág. 397) inclue esta variedade na forma típica.

3. var. *rectum* (Delp.), West & G. S. West; *Pleurotaenium rectum*, Delp., Desm. Subalp., 1877, pág. 129, Taf. 20, figs. 8-11; *Pleurotaenium trabecula* (Ehrenb.), Näg., var. *rectum* (Delp.), West & G. S. West, Brit. Desm., 1904, vol. 1, pág. 212, Pl. xxx, figs. 9 e 10; J. Sampaio, Desm. do Pôrto e arred., Brot., sér. Bot., 1922, vol. xx, fasc. 1, pág. 34. — Serra de Valongo: Roboredo (num ribeiro !); Póvoa de Varzim (num pântano !).

Bibliog. 3.

West & G. S. West, em British Desmidiaceae, vol. 1, 1904, pág. 212, esclarecem, justificadamente, que é impossível manter o *Pl. rectum*, Delp. e o *Pl. trabecula* (Ehrenb.), Näg. como formas especificamente diferentes, pois o primeiro apenas difere do segundo pelas dimensões um tanto menores e pelas margens das semicélulas mais rectas.

Note-se que o *Pl. trabecula* (Ehrenb.) Näg., var. *rectum* (Delp.), West & G. S. West difere do *Pl. minutum* (Ralfs), Delp., var. *latum*, Kaiser, de que é em extremo afim, pelo entumecimento basilar das semicélulas mais desenvolvido e pelos cloroplastídios parietais, com os pirenoides não dispostos numa série central.

3. **P. Ehrenbergii** (Bréb.), De Bary; *Docidium Ehrenbergii*, Bréb., in Dict. univ. hist. nat., 1844, pág. 93; *Pleurotaenium Ehrenbergii* (Bréb.), De Bary, Conj., 1858, pág. 75. — Póvoa de Varzim (num pântano !).

Bibliog. 3.

O *Pl. Ehrenbergii* apresenta variações consideráveis, quer no tamanho, quer na configuração celular. Assim, pois, as semicélulas são em geral levemente atenuadas da base para os ápices, se bem que em algumas formas sejam um tanto túmidas e noutras se apresentem com as margens paralelas.

Existe sempre um entumecimento na base das semicélulas, o qual é geralmente seguido duma ondulação.

À excepção de certas formas teratológicas, os tubérculos apicais nunca faltam; porém, em alguns casos, embora raros, são muito pequenos.

West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. I, pág. 207) referem-se a um espécime em que as semicélulas atingem uma largura superior à usual (38-40 μ) e apresentam um grande entumecimento logo acima da dilatação basilar. Trata-se, pois, duma forma anómala.

Além disso, o *Pl. Ehrenbergii* apresenta diversas formas teratológicas, as quais não são, todavia, muito freqüentes. Assim, nuns casos, as células mostram-se variadamente curvas, adquirindo, por vezes, a forma sigmoídea; noutros, porém, apresentam as semicélulas com a porção média túmida, e, noutros, ainda, mostram os ápices arredondados, quási hemisféricos, e, então, desprovidos de qualquer espécie de tubérculos.

Vem a propósito observar que Lundell (1), ora estribado em meras características individuais, ora, talvez, atendendo a simples formas anómalas, estabelece no *Pl. Ehrenbergii* nada menos de 32 espécies diferentes, semelhantemente procedendo ao tratar do *Pl. trabecula*, que também desdobra em 33 tipos específicos!

Pelo que se pode concluir da Est. I do trabalho de Lundell, as figs. 3-34, dizem respeito, tôdas elas, ao *Pl. Ehrenbergii*, sendo inteiramente absurdo o critério dêste autor ao referi-las a um tam grande número de formas especìficamente diferentes.

Só com o desdobramento do *Pl. trabecula* e do *Pl. Ehrenbergii* eleva Lundell a cêrca de três vezes mais o número de formas específicas filiadas no género *Pleurotaenium*. Tal concepção acêrca da espécie reveste-se, no entanto, da mais pura fantasia.

O *Pl. Ehrenbergii* apresenta diversas variedades; porém, na flora portuguesa, até hoje, apenas se lhe conhece a que se segue:

var. *granulatum*, Ralfs; *Docidium Ehrenbergii*, var. *granulatum*, Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 157, Taf. 33, fig. 4. — Póvoa de Varzim (num pântano, em mistura com a forma típica !).

Bibliog. 3.

Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1937, pág. 410) não admite esta variedade, que inclue na forma típica. Nós, porém, consideramo-la bem estabelecida e muito distinta.

4. **P. coronatum** (Bréb.), Rabenh.; *Docidium coronatum*, Bréb., in Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 217, Taf. 35, fig. 6;

(1) *Calceolarium*, ein neues Geschecht und neue *Pleurotaenium* — Artem der Familie «Desmidiaceae». Berlim, 1928.

Pleurotaenium coronatum (Bréb.), Rabenh., Flor. Europ. Algar., III, 1868, pág. 143. — Póvoa de Varzim (num pântano !). Bibliog. 5.

Esta espécie apresenta algumas variedades; no entanto, não se lhe conhece qualquer delas, até hoje, na flora portuguesa.

5. **P. truncatum** (Bréb.), Näg.; *Closterium truncatum*, Bréb. in Chev. microscop. et leur usage, Paris, 1839, pág. 272; *Docidium truncatum*, Bréb., in Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 156, Taf. 26, fig. 2; *Pleurotaenium truncatum* (Bréb.), Näg., Gatt. einz. Alg., 1849, pág. 104. — Pôrto: Gramide (num pântano !). Bibliog. 3.

O *Pl. truncatum* apresenta formas teratológicas, caracterizadas por uma grande largura e pelos ápices arredondado-semicirculares (Wolle, 1884, Est. 9, fig. 7; 1892, Est. 11, fig. 7).

É espécie que apresenta algumas variedades; todavia, na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece a forma típica.

Gén. 4. **Docidium,** Bréb., Dic. univ. hist. nat., 1844, pág. 92; emend. Lundell, Desm. Suec., 1871, pág. 88

1. **D. baculum,** Bréb. — Pôrto: Lavadores (W. West). Bibliog. 1-3.

O *Docidium baculum,* Bréb. é a mais abundante espécie do seu género. Segundo Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1937, pág. 380), prefere as águas com um certo pH (4,5-5,5), encontrando-se, particularmente, nos esfagnos dos grandes pântanos, nas turfeiras, e, não obstante, também sôbre os juncos, nas lagoas.

Empregando-se um corante apropriado (por exemplo, tinta da China diluída) ou usando grandes aumentos (exame em imersão homogénea), fàcilmente se verifica que os seus espécimes se encontram envolvidos por uma camada mucosa e individual, cuja estrutura, delicadamente radiada, revela, dum modo claro, a existência de poros na membrana celular.

Nunca, durante as nossas investigações, conseguimos encontrar esta espécie.

Gén. 5. **Tetmemorus**, Ralfs, Ann. Mag. Nat. Hist., 1844, pág. 256

1. **T. Brebissonii** (Menegh.), Ralfs; *Closterium Brebissonii*, Menegh., Sinops. Desm., 1840, pág. 236; *Tetmemorus Brebissonii* (Menegh.), Ralfs, Ann. Mag. Nat. Hist., 1844, pág. 257, Taf. 8, fig. 1.

West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. I, pág. 217) esclarecem que esta espécie não é vulgar e que nunca a encontraram em quantidade senão nos pântanos permanentes e nas margens dos lagos. Além disso, observam que os espécimes britânicos lhes parece serem maiores que os encontrados em muitas partes da Europa continental, pois, segundo Ralfs, as dimensões típicas do *T. Brebissonii* são de 215 × 36 μ, emquanto que muitas referências de espécimes do continente europeu apenas indicam dimensões que não vão muito além de metade daquelas (78-116 × 19-21 μ).

As semicélulas apresentam-se geralmente um pouco atenuadas de cêrca do meio até aos ápices, e só em casos um tanto raros é que atenuam a partir da base; as lamelas dos cloroplastídios mostram os bordos bissulcados; os pirenoides, que geralmente se encontram dispostos em série axial, apresentam-se, não raras vezes, um pouco dispersos (Carter, 1919).

Archer (1859) atribue ao *T. Brebissonii* anomalias cruciformes da divisão vegetativa.

A planta apresenta, porém, diversas formas teratológicas. Assim, alguns espécimes mostram uma semicélula normal e outra mais ou menos entumecida, emquanto que outros apresentam a porção média das semicélulas um tanto túmida (var. *turgidum*, Ralfs e for. *clavata*).

A forma típica não é conhecida na flora portuguesa, onde entre as diversas variedades que apresenta, apenas se lhe conhecem as duas que se seguem:

1. var. *majus*, Samp. — Póvoa de Lanhoso: S. Gens de Calvos, lugar de Nasce (numa poça — G. Sampaio). Bibliog. 2.

Esta variedade é caracterizada pelo grande comprimento das células (300-320 μ). G. Sampaio, ao estabelecê-la (1), não se refere às medidas de largura.

---

(1) Subsídios para o estudo das Desmidiáceas portuguesas, *Bol. Soc. Brot.*, 1920, vol. XXVIII, pág. 157.

2. var. *granulatus*, Samp. fil. — Ponte de Lima: Estorãos (no rio !).

Bibliog. 4.

Krieger (Die Desmidiaceen, in Rabenhorst's, Kryptogamen-Flora, 1937, pág. 453) não admite esta variedade, que identifica com a forma típica. A planta afigura-se-nos bastante afim do *T. Brebissonii* (Menegh.), Ralfs, var. *minor*, De Bary.

2. **T. laevis** (Kütz.) Ralfs; *Closterium laeve*, Kütze., Phycolog. germ., 1845, pág. 132; *Tetmemorus laevis* (Kütz.), Ralfs, Brit. Desm., 1848, pág. 146, Taf. 24, fig. 3. — Ponte de Lima: Estorãos (no rio !); Caldas do Gerez (num regato — G. Sampaio); Valongo: Alfena (nos esfagnos !); Taboaço (na nascente do Lago !).

Bibliog. 2-3-4-5.

O *T. laevis* é espécie largamente espalhada por todo o globo terrestre e quási tam freqüente como o *T. granulatus*, se bem que nas altitudes elevadas seja, mesmo, mais abundante que êste.

West & G. S. West (British Desmidiaceae, 1904, vol. I, pág. 223) dizem que a membrana é sempre finamente pontilhada, nuns casos mais distintamente que noutros.

Note-se que o *T. laevis* apresenta certos ares de afinidade com o *T. granulatus*, de que todavia fàcilmente se distingue, sobretudo, pela constrição média em geral menos acentuada, pelas semicélulas, no todo, menos atenuadas, e, finalmente, pela forma peculiar dos seus zigósporos.

O *T. laevis* apresenta algumas variedades, mas na flora portuguesa, presentemente, apenas se lhe conhece o tipo específico.

3. **T. granulatus** (Bréb.), Ralfs; *Closterium granulatus*, Bréb., Chev. microscop. et usage, Paris, 1839, pág. 272; *Tetmemorus granulatus* (Breb.), Ralfs, Ann. Mag. Hist., 1844, pág. 257, Taf. 8, fig. 2. — Póvoa de Lanhoso: S. Gens de Calvos, lugar de Nasce (numa poça — G. Sampaio); Pôrto: Lavadores (W. West); Valongo: Alfena (num pântano ! e nos esfagnos !).

Bibliog. 1-2-3.

O *T. granulatus* apresenta as pontas celulares mais estreitas que as do *T. Brebissonii*, e, além disso, providas de poros especiais (Klebs, 1886; Hanpteleisch, 1888; Lütkemüller, 1902). Apresenta também

a membrana distintamente pontilhada ou escrobiculada, mas não, como naquela espécie, em linhas longitudinais.

É um tanto afim do *T. laevis,* de que difere, sobretudo: pela constrição média em geral mais acentuada, pelas semicélulas, no todo, mais atenuadas, e, por fim, pela forma peculiar dos seus zigósporos.

Apresenta algumas variedades, das quais, presentemente, nenhuma é conhecida na flora portuguesa.

Segundo Fischer (1883), as células podem ser providas de cristais de sulfato de cálcio, de forma alongada.

(Continua).

Hymeniales de Portugal

POR

M. C. DE REZENDE-PINTO

(Continuação do fascículo IV-1943)

HYDNACEAE *(Continuação)*

Irpex decipiens (Willd.) Sacc.

Sin.: Agaricus decipiens Willd.
Sistotrema violaceum Pers.
Sistotrema fusco-violaceum Ehremb.
Irpex fusco-violaceus (Ehremb.) Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal; nos troncos secos dos pinheiros e ramos de sobreiro. Todo o ano (Torrend). 44 — S. Fiel; Mafra; Sintra; nos troncos de pinheiros e ramos de carvalho (Torrend). 50 — Sintra; num pinheiro bravo (Br. de Oliveira).

Irpex deformis Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — S. Fiel; Sintra; Alfeite; nos troncos (Torrend). 45 — Lisboa, Jardim Botânico; na madeira putrescente (P. Cout.).

Irpex pachyodon (Pers.) Quél.

Sin.: Sistotrema pachyodon (Pers.) Fr.
Hydnum pachyodon Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal, Quinta Barradas; num tronco de sobreiro. Març.-Abr. (Torrend).

Mucronella calva (Alb. et Schw.) Fr.

Sin.: Hydnum calvum Alb. et Schw.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — S. Fiel; num tronco de *Alnus glutinosa* (Torrend).

Mucronella fascicularis (Alb. et Schw.) Fr.

Sin.: Hydnum fascicularis Alb. et Schw.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Mafra; num tronco bichoso de carvalho. Dez. (Torrend).

Odontia arguta (Fr.) Quél.

Sin.: Hydnum argutum Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 17 — Coimbra, Azinhaga de Entre Valados; na casca vélha de *Olea europaea* (Moller). 18 — Portugal, Coimbra (Moller); na casca vélha das oliveiras. Outono. 50 — Sintra; num eucalipto (Br. de Oliveira); Cascais, Caparide; num pau semiapodrecido de uma parreira (P. Cout.).

Odontia barba-Jobi (Bull.) Fr.

Sin.: Hydnum barba-Jobi Bull.
Odontia barba-Jovis Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 47 — Tabuaço; num tronco de *Quercus suber* (J. Macedo Pinto).

Odontia brassicicola Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 26 — Setúbal; nos caules vélhos e secos de *Brassica oleracea*. Inverno (Torrend). 28 — Setúbal; nos caules secos de *Brassica oleracea* e ramos de *Erica arborea*. Nov.-Jan. (Torrend). 33 — Setúbal; nos caules vélhos e secos de *Brassica oleracea* (Torrend).

Odontia bugellensis Ces.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal; nos ramos pútridos de *Ulex*, *Erica*, etc. Nov.-Dez. (Torrend). 44 — S. Fiel; nos caules de *Ulex*, num tronco de oliveira (Torrend). 45 — Covilhã; nos troncos de castanheiro (S. Tavares).

Odontia cristulata Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal, Revoredo; num ramo sêco. Dez. (Torrend). 45 — Lisboa, Jardim Botânico; na madeira (P. Cout.).

Odontia crustosa Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **45** — Sintra; nos ramos de sobreiro (Torrend).

Odontia fallax (Fr.) Quél.

Sin.: Hydnum fallax Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Sintra; nos ramos de carvalho (Torrend).

Odontia farinacea (Pers.) Quél.

Sin.: Hydnum farinaceum Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **28** — Setúbal; num ramo putrescente de carvalho. Abr. (Torrend). **44** — S. Fiel; num tronco de carvalho vélho (Torrend).

Odontia fimbriata Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Bemfica; nas fôlhas e ramos (Torrend).

Odontia livida Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Sintra; Lumiar; nos ramos dos carvalhos (Torrend).

Odontia lusitanica Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **26** — Setúbal; nos troncos de *Amigdalis communis*. Inverno (Torrend). **28** — Setúbal, Quinta do Colégio de S. Francisco; numa raiz putrescente de amendoeira. Out.-Nov. (Torrend). **33** — Setúbal; nos troncos de *Amigdalis communis* (Torrend).

Odontia membranacea (Bull.) Quél.

Sin.: Hydnum membranaceum Bull.
Radulum membranaceum (Bull.) Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **28** — Setúbal; num ramo sêco de sobreiro. Jan. (Torrend). **44** — Sintra; Mafra; nos ramos de sobreiro (Torrend). **45** — S. Fiel (Torrend).

Odontia mucida Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — S. Fiel; num tronco vélho (Torrend).

Odontia nivea Pers.

Sin.: Hydnum niveum (Pers.) Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal; Revoredo; na folhagem em decomposição. Jan. (Torrend).

α — var. **fimbriata** Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 51 — Cascais, Caparide; num tronco carcomido duma oliveira (P. Cout.).

Odontia pannosa Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Lumiar; num tronco de palmeira (Torrend).

Odontia Pinastri Quél.

Sin.: Hydnum Pinastri Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Sintra, Monserrate; nos troncos de pinheiro ou lascas de madeira de castanho (Torrend).

Odontia stipata (Fr.) Quél.

Sin.: Hydnum stipatum Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Belas; nos troncos de *Alnus* (Torrend). 45 — Lisboa, Jardim Botânico; na madeira; Cascais, Caparide; na base dos pecíolos mortos de *Phaenix canariensis* (P. Cout.).

Odontia straminella Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 26 — Setúbal; nos ramos e pinhas de pinheiro. Inverno (Torrend). 28 — Setúbal, Quinta do Colégio de S. Francisco; nos ramos e pinhas de pinheiro. Nov.-Dez. (Torrend). 33 — Setúbal; nos ramos e pinhas de pinheiro (Torrend).

Odontia transiensis Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Sintra; Mafra; na cortiça de sobreiro (Torrend).

Odontia uda (Fr.) Torrend?

Sin.: Hydnum udum Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Sintra; nos ramos, pinhas, etc. (Torrend).

Odontia viridis (Alb. et Schw.) Fr.

Sin.: Sistotrema viride Alb. et Schw.
Hydnum viride (Alb. et Schw.) Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — S. Fiel; num tronco de carvalho (Torrend).

Phlebia aurantiaca (Sow.) Schröt.

Sin.: Auricularia aurantiaca Sow.
Phlebia radiata Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal; nos ramos em decomposição, cobertos de terra. Out. (Torrend).

Phlebia lirellosa (Pers.) B. et Br.

Sin.: Daedalia lirellosa Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 50 — Sintra; num abeto (Br. de Oliveira).

Phlebia livida (Pers.) Bres.

Sin.: Corticium lividum Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Sintra; nas traves vélhas (Torrent).

Radulum quercinum (Pers.) Fr.

Sin.: Odontia quercina Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Gerez; no tronco de carvalho (Torrend).

Radulum spathulatum (Schw.) Bres.

Sin.: Sistotrema spathulatum Schw.
Hydnum spathulatum (Schw.) Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Belas; numa trave (Torrend).

Tremellodon gelatinosum (Scop.) Pers.

Sin.: Hydnum gelatinosum Scop.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — Sintra; sôbre um tronco bichoso (Torrend).

POLYPORACEAE

Boletinus cavipes (Opat.) Kalchbr.

Sin.: Boletus cavipes Opat.
Polyporus cavipes (Opat.) Henn.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 11 — Mafra; na terra (E. da Veiga). 18 — Portugal, Mafra (E. da Veiga); na terra. Outono.

Boletus aereus Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 14 — Cabeceiras de Basto (J. Henriques). 18 — Portugal, Cabeceiras de Basto (J. Henriques); na terra dos bosques. Set.-Nov. 20 — Cabeceiras de Basto (J. Henriques). 44 — S. Fiel; Sintra, Monserrate (Torrend). 54 — Valongo; na terra das matas (R. Pinto).

α — var. **squarrosus** Pint.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 53 — Valongo, Barroca da Viúva; na terra de uma mata de *Eucalyptus* (R. Pinto). 54 — Valongo (R. Pinto).

Boletus amarellus Quél.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 44 — S. Fiel; nas matas de cistáceas e urzes, nas vizinhanças de um pinhal (Torrend).

Boletus appendiculatus Schäff.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal, Mata Revoredo. Out.-Jul. (Torrend). 44 — S. Fiel; nos carvalhais (Torrend).

Boletus badius Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 14 — Coimbra (J. Henriques). 18 — Portugal, Coimbra (J. Henriques); na terra. Set. 28 — Setúbal, Vale de Almelão e Quinta do Mocho; nos sobrais e carvalhais. Fev. (Torrend). 44 — S. Fiel (Torrend). 45 — Cascais, Caparide; nos pinhais e carvalhais (P. Cout.); Sintra, Maleças, na Quinta Grande (J. de Sousa).

Boletus Bellini Inz.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal, Quinta do Colégio de S. Francisco; nos pinhais. Fev.-Març. (Torrend).

Boletus Boudieri Quél.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 50 — Estoril; nos pinhais (Br. de Oliveira).

Boletus bovinus Lin.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 3 — Coimbra (Baptista). 9 — Portugal, Coimbra (Baptista); na terra dos bosques. Aug.-Nov. 44 — S. Fiel (Torrend). 45 — Sintra, Monserrate (J. António). 54 — Valongo; na terra dos pinhais (R. Pinto).

Boletus chrysenteron Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 28 — Setúbal, Pinhal do Pixaleiro. Out. (Torrend). 44 — S. Fiel; Sintra; Fundão (Torrend). 45 — S.ᵗ Braz de Alportel (F. Mendonça). 50 — Cascais, Caparide; na terra, debaixo dos pinheiros (P. Cout.). 54 — Tabuaço; na terra das matas (R. Pinto).

α — fm. **minor** P. Cout.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: 50 — Cascais, Caparide (P. Cout.).

Boletus edulis Bull.

Sin.: Boletus bulbosus Schäff.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **18** — Portugal, Pôrto (Tait); na terra dos bosques. Ag.-Nov. **20** — Pôrto (Tait). **28** — Setúbal, Quinta do Mocho e Serra da Arrábida; nos sobrais. Out.-Jul. (Torrend). **44** — S. Fiel; Sintra; nos carvalhais (Torrend). **45** — Sintra, Monserrate (H. Navel); Alcochete (P. Cout.). **54** — Valongo; Tabuaço; na terra das matas (R. Pinto); Pôrto (J. Castro).

Boletus fragrans Vitt.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **50** — Panasqueira, Runa (P. Cout.).

Boletus granulatus Lin.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **14** — Coimbra (J. Henriques). **16** — Coimbra, Mata de Vale de Canas; na terra (Moller). **18** — Portugal, Coimbra (J. Henriques e Moller); na terra das pradarias. **25** — Ponte do Lima (Samp.). **28** — Setúbal, Cotovia e Revoredo; nos pinhais. Nov. (Torrend). **44** — S. Fiel; Val de Rosal; nos pinhais novos (Torrend). **45** — Piedade; nos pinhais (P. Cout.); Seixal (J. António).

Boletus luridus Schäff.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **14** — Cabeceiras de Basto (J. Henriques). **18** — Portugal, Cabeceiras de Basto (J. Henriques); na terra dos bosques. Ag.-Nov. **20** — Cabeceiras de Basto (J. Henriques). **28** — Setúbal; nas charnecas e sobrais, entre a estrada de Azeitão e a Serra da Arrábida. Març.-Jul. (Torrend). **44** — Fundão (Torrend).

Boletus luteus Lin.

Sin.: Boletopsis luteus (Lin.) Henn.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **5** — Nas matas e bosques (Brotero). **9** — Portugal (Brotero); na terra dos bosques. **18** — Portugal (Brotero); nos bosques.

Boletus mitis Krombh.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **21** — Coimbra; na terra (Moller). **45** — Cascais, Caparide; nos carvalhais e pinhais (P. Cout.); Sintra, Monserrate (H. Navel).

Boletus parasiticus Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Castelo Novo; S. Fiel; nos carvalhais; sôbre *Scleroderma vulgare* (Torrend).

Boletus piperatus Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **14** — Coimbra (J. Henriques). **18** — Portugal, Coimbra (J. Henriques); na terra dos bosques. Verão-Outono. **44** — S. Fiel, Azenha; nas matas de urzes, *Cistus* (Torrend). **51** — Cascais, Caparide, no Alto do Moínho (P. Cout.).

Boletus pruinatus Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **28** — Setúbal, Quinta do Mocho; nos campos arenosos, cespitoso. Out. (Torrend). **44** — S. Fiel; nos campos incultos (Torrend).

Boletus purpureus Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **28** — Setúbal, Mata Revoredo. Quando aparecem as primeiras chuvas. Out.-Jul. (Torrend).

Boletus radicans Pers.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **45** — Cascais; debaixo das árvores (P. Cout.).

Boletus regius Krombh.

Sin.: Boletus appendiculatus Schäff. var. regius Krombh.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **28** — Setúbal, Revoredo. Jul. (Torrend).

Boletus reticulatus Schäff.

Sin.: Boletus impolitus Fr.
Boletus edulis Bull. var. reticulatus Schäff.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **18** — Portugal, Coimbra (J. Henriques); sôbre alguns troncos. Outono. **44** — S. Fiel;

Setúbal; nos sobrais (Torrend). **45** — Sintra, Monserrate (H. Navel). **54** — Tabuaço; nos soutos (R. Pinto).

Boletus Satanaz Linz.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **14** — Coimbra (J. Henriques).

Boletus scaber Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Sintra (Torrend). **51** — Cascais, Pinhal da Marinha (P. Cout.).

Boletus subtomentosus Linz.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **14** — Coimbra (J. Henriques). **18** — Portugal, Coimbra (J. Henriques); na terra dos bosques. Verão-Outono. **28** — Setúbal; nos sobrais e charnecas. Nov.-Dez. (Torrend). **44** — S. Fiel; Sintra; nos pinhais relvosos (Torrend). **45** — Lisboa, Jardim Botânico (P. Cout.).

Boletus Torrendii Bres.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **26** — Setúbal; na terra dos pinhais (Torrend). Out. **28** — Setúbal, Quinta do Esteval; nos sítios relvosos, entre a estrada de Azeitão e Almelão, perto de um tronco de pinheiro; Quinta do Mocho; na relva. Out.-Nov. (Torrend). **33** — Setúbal; na terra dos pinhais (Torrend). **45** — Sintra, Monserrate (H. Navel).

Ceriomyces albus (Corda) Sacc.

Sin.: Ptychogaster albus Corda.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Val de Rosal; Bemfica; num tronco de pinheiro (Torrend).

Ceriomyces citrinus (Boud.) Sacc.

Sin.: Ptychogaster citrinus Boud.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Lumiar; numa tábua (Torrend).

Ceriomyces rubescens (Boud.) Sacc.

Sin.: Ptychogaster rubescens Boud.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **44** — Mafra; num tronco de pinheiro (Torrend).

Ceriomyces venulosus (Berk. et Curt.) Torrend.

Sin.: Punctularia tuberculosa Pat.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **39** — Vila Viçosa (Torrend). **40** — Lisboa; Queluz; Alfeite; Val de Rosal; Lumiar; Monchique (Torrend). **44** — Lumiar; Queluz; Monchique; nos troncos de oliveira, nos sítios frescos (Torrend). **45** — Lisboa, Jardim Botânico; Cascais; Caparide; nos troncos das oliveiras (P. Cout.).

Daedalea aurea Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **51** — Cascais, Pinhal da Marinha; sôbre eucaliptos e acácias (P. Cout.).

Daedalea cinerea Fr.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **51** — Arredores da Murtosa, Brunheiro; sôbre damasqueiros e macieiras (T. de Sousa).

Daedalea confragosa (Bolt.) Pers.

Sin.: Boletus confragosus Bolt.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **11** — Coimbra (Mesnier). **18** — Portugal, Coimbra (Mesnier); sôbre os troncos de algumas árvores. Outono. **45** — Lisboa, Jardim Botânico; nos troncos semipútridos (P. Cout.); Sintra (Welw.).

Daedalea quercina (Lin.) Pers.

Sin.: Agaricus quercinus Lin.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **2** — (Vandelli). **9** — Portugal (Vandelli). **14** — Coimbra (J. Henriques). **18** — Portugal, Palhal (Tait); sôbre os carvalhos. Outono.

20 — Palhal (Tait). **44** — Gerez; nos troncos (Torrend). **45** — Serra do Gerez; Serra do Buçaco; nos troncos de *Quercus pedunculata* e *Q. pubescens* (Welw.). **54** — Gerez; nos troncos de *Quercus* sp. (C. Teixeira).

Daedalea unicolor (Bull.) Fr.

Sin.: Boletus unicolor Bull.

Bibl. Loc. Hab. Leg.: **12** — Coimbra; nos troncos das árvores frondosas (Moller). **18** — Portugal, Coimbra (Moller); sôbre alguns troncos. Outono. **44** — Sintra; S. Fiel; nos troncos de *Alnus glutinosa*; Lisboa, Jardim Botânico; nos troncos secos (P. Cout.).

(Continua).

SUBSÍDIOS PARA O ESTUDO DOS CETÁCEOS DE PORTUGAL

POR

LUIZ GONZAGA DO NASCIMENTO

(Continuação do fasc. I — 1943)

Fam. **DELPHINIDAE**

II — O ROAZ

Gén. **Tursiops** Gervais

Nome vulgar: Roaz, golfinho.

O roaz, vulgar nas nossas águas territoriais, é abundante durante todo o ano na costa algarvia e na de Galé (Setúbal), onde vive ora na proximidade da costa e dos grandes bancos de areia e parcéis, propícios à pesca, ora nos rios e enseadas, sobretudo dos meados de Agôsto a fins de Setembro.

Solerte e previdente, o roaz pouco se aventura a extensas longadas oceânicas, e poucas vezes o vemos afrontar o mar alto ou dobrar os cabos batidos pelo cachoar das ondas, de que as toninhas não se temem. E isso, na minha humilde opinião, não só por temer o seu terrível inimigo, o roaz de bandeira *(Orcinus orca)*, mas também por, no alto mar, escassearem os peixes do seu agrado, como o robalo, a boga, a taínha, o linguado, o salmonete, a faneca, etc., etc.

De dorso fusiforme, mandíbulas fortes, bôca grande, com magníficos e numerosos dentes, o roaz é um vigoroso e destro nadador, mas incomparàvelmente menos hábil e resistente que a toninha. Os machos, que são sempre maiores que as fêmeas, atingem freqüentemente mais de três metros

de comprimento, pelo menos na costa de Galé e no Algarve onde os temos observado.

O roaz alimenta-se de peixes e de cefalópodes, dando particular preferência à pota, ou seja ao *Ommastrephes* dos naturalistas. Ao avistar o molusco, quando êste anda ao lambisco do biqueirão e da sardinha, mergulha e nadando ràpidamente procura atingir com a possante cabeça a parte ventral do cefalópode, a quem dá uma formidável cabeçada, obrigando a pota a voltar-se na água, o que facilita ao roaz lhe decepar a cabeça, para depois tranqüilamente o devorar. Se o cefalópode fôr de avantajada envergadura, o que por vezes acontece, nem por isso o roaz desiste, espiando-lhe todos os movimentos e evoluções, esperando a oportunidade e o aparecimento de mais roazes, que não darão tempo à pota de procurar os grandes fundos inacessíveis ao roaz.

O roaz vive freqüentemente em bandos de três ou quatro indivíduos e só se reúnem em número de oito ou dez na época genésica, em fins de Setembro e princípios de Outubro. Na época do cio, reúnem-se os machos, violentos, irrequietos, nadam, mergulham, espiando-se os movimentos uns aos outros, soltando por vezes roucos grunhidos e batendo-se denodadamente, como cães ciosos.

A gestação do roaz dura dez meses, findos os quais nasce o filho que mede aproximadamente 80 centímetros de comprimento. O pequeno roaz acompanha a mãi que o vai amamentando e industriando na natação e na pesca. O roaz estima grandemente os filhos e tem com êles todos os cuidados, não os abandonando emquanto os não vê aptos para a vida. Não lhes permite que se aproximem dos grandes bancos de areia, nem que se aventurem à travessia dos esteiros sempre cheios de perigos.

Os nossos pescadores, sobretudo os do sul, contam proezas e façanhas do roaz, comparáveis com as fabulosas narrações de Plínio que nos quere fazer acreditar que um golfinho, arrebatado pelo mavioso cantar de Arion, o transportara ao cabo Tenare e que outro, vélho e decrépito, se deixou morrer de saüdade por um mocinho que repartia com êle o pão da sua merenda. Os nossos vélhos pescado-

res crêem ingènuamente que o roaz troça com êles, quando, depois de êste lhes ter despedaçado a rêde e comido o peixe, se põe ao largo, batendo, em tom de mofa, na água com a robusta cauda, ou mostrando, a rir, a acerada dentuça. Outras vezes é o roaz que os vem acordar para não deixarem passar a maré. E quantas outras fábulas graciosas ou brejeiras. O pescador distingue o roaz mesmo a distância e a tempo ala a rêde. Só os vélhos e experimentados roazes se atrevem a atacar as rêdes de dia, despedaçando-as e deixando ùnicamente as cordas e a tralha.

É aliás de notar que o roaz só ataca as rêdes quando flutuam ou pescam à deriva; se estiverem paradas ou repousarem no fundo do mar, mesmo a pouca profundidade, embora as veja repletas do melhor pescado, não lhes toca, limitando-se a fazer-lhes várias surtidas. O roaz só pode mergulhar até à profundidade de 30 a 40 braças, o que é suficiente para atacar as rêdes costeiras que só podem pescar a pequena profundidade. Os adultos poucas vezes atacam as pequenas espécies ictiológicas, e é só à míngua de peixe grosso que perseguem a sardinha ou o carapau. Esta observação dos vélhos pescadores é confirmada pelo exame dos alimentos encontrados no estômago de vários indivíduos em que temos visto destroços de peixes grandes, de cefalópodes, sobretudo cabeças de chôcos e restos de potas.

Quando as grandes nortadas varejam as águas do rio e da costa e obrigam os peixes a procurar um abrigo nas anfractuosidades dos rochedos e nos tufos de algas ou a enterrar-se na areia ou no lôdo, o roaz faminto espera vigilante o levantar da rêde, mergulha e de um salto brusco deixa-se cair pesadamente na sacada do cêrco ou da armação valenciana, onde faz grande destrôço. É a sua morte. Enrolado nas grossas cordas que tenta inùtilmente romper, o roaz vencido cai por fim mortalmente ferido pelo arpéu arremessado pelo pescador. É êste o processo mais rápido e seguro de capturar o roaz.

É deveras interessante observar o roaz quando procura o chôco que vai desovar nos maciços de algas, para lhe decepar a cabeça. Por vezes alarmado com a acintosa perseguí-

ção, o chôco, despedindo a sua tinta negra, consegue despistar o caviloso inimigo que, torpemente ludibriado, procura outro rumo.

O roaz fareja noite e dia os esteiros e os parcéis para desalojar a taínha *(Mugil cephalus)* do seu lôdo, batendo com a possante cauda violentas pancadas na água. É grande a inquietação da taínha e do robalo quando sentem que são espiados pelo roaz. A taínha enterra-se na vasa, deixando fora apenas os olhos e o focinho, mas o roaz não desiste até que, amedrontada, salte fora do seu esconderijo e se venha meter na bôca do seu feroz inimigo. O robalo, mais astuto e destemido, nada veloz, indo entrincheirar-se nos bancos de ostras, onde difìcilmente poderá ser perseguido.

O roaz vai continuando na sua caça, farejando por tôda a parte. Mas ai dele se no seu caminho tiver a má sorte de se encontrar com o polvo *(Octopus vulgaris)*. Emboscado entre as algas, o polvo, que na nossa costa atinge a mais de 1 metro de comprimento e se disfarça tomando a côr dos objectos vizinhos, segue todos os movimentos do roaz, até poder saltar-lhe ao pescoço, apertar-lhe as mandíbulas nos seus tentáculos e aplicar-lhe as terríveis ventosas nas partes moles da cabeça e meter-lhe no espiráculo um dos seus tentáculos, dominando-o completamente. O roaz esbraveja, dá saltos furiosos na água, mas em vão. São os vélhos pescadores que contam essas lutas.

Que o roaz atinge grande longevidade, não resta dúvida e já os antigos nautas o tinham dito. Os naturalistas gregos e romanos dão-lhe até 130 anos de vida. Vive na costa de Galé um robusto e corpulentíssimo roaz a quem os vélhos pescadores atribuem não só notáveis proezas, mas também uma respeitável idade, pois já os seus pais e avós contavam dele famosas façanhas. Êste antiqüíssimo animal é conhecido entre a gente do mar pelo nome de *o manco*, porque lhe falta, não se sabe por quê, a barbatana dorsal. Êste respeitável roaz, à data em que escrevo, goza de perfeita saúde. É êle que afoitamente entra nos emmaranhados esteiros e canais marginais do Sado, bordeja e explora as grandes costeiras e que guia a sua numerosa grei na difícil e perigosa travessia dos

canais. É ainda êle que dá o sinal de alarme, na ocasião do perigo, batendo tremendas pancadas na água com a sua robusta cauda.

A carne do roaz é negra, dura e indigesta e, por isso, pouco procurada no mercado. A pele, pelo contrário, obtém por vezes em Setúbal, no inverno, época da sua maior nutrição e adiposidade, o valor de 140 escudos, por causa dos 10 ou 12 litros de óleo que dela se extrai, embora seja de qualidade inferior ao da pele da toninha.

O maior inimigo do roaz, como da toninha, é o roaz de bandeira *(Orcinus orca)*, de muito maior corpulência, pois chega a ter mais de 10 metros de comprimento. O *Orcinus* persegue ferozmente o roaz, vibrando-lhe, com a cauda possantíssima, fortes pancadas na cabeça, obrigando-o a voltar-se na água; aboca-lhe então a região abdominal que dilacera brutalmente e abandona a carcaça agonizante à voracidade das gaivotas. Quando pode, o roaz foge desvairado e investe com os bancos de areia, onde acontece ficar em sêco, com grande gáudio dos pescadores que o vão lanhando a golpes de machado, castigando assim os danos que êle lhes fêz nas rêdes (1).

A distribuïção geográfica do roaz é vasta, mas menor do que a da toninha.

---

(1) É tal a bravura e a destreza do roaz de bandeira, que não hesita em atacar não só os peixes de maior corpulência, mas também os grandes cetáceos. Há pouco (Outubro de 1942), registamos o seguinte caso: Encalhou num esteiro marginal do Sado um vigoroso espadarte que, ferido e ferozmente perseguido por um roaz de bandeira, entrou desvairado no esteiro, onde ficou em sêco, sendo apanhado pelos pescadores, que o venderam no mercado de Setúbal por 780 escudos. É muito curioso assistir à luta do espadarte com o roaz de bandeira. O espadarte vibra fortes punhaladas no adversário, das quais êste se defende, não com a cauda, como faz a baleia, mas sim com a enorme cabeça e terrível dentadura. A caça do roaz de bandeira é difícil e perigosa.

OBRAS CONSULTADAS

ALDROVANDUS (Ulysses) — *De Piscibus et Cetis.* Basileia, 1638.
ARISTÓTELES — *Histoire des Animaux.* Tradução francesa de Barthélémy Saint-Hilaire. Paris, 1883.
BREHM — *Histoire Naturelle* (vol. II). Paris, s. d.
CUVIER — *Leçons d'Anatomie comparée* (tômo II). Paris, 1825.
— *Histoire Naturelle.* Cétacés. Paris, 1836.
GONGORA (Luiz de) — Barcelona, 1891.
LACÉPÈDE — *Oeuvres* (vol. I). Paris, 1830.
LECLERCQ (Bouché) — *L'Astrologie grecque.* Paris, 1899.
NOBRE (Augusto) — *Fauna Marinha de Portugal.* Vertebrados (Mamíferos, Reptis e Peixes). Pôrto, 1935.
PLÍNIO — *Naturalis História.* Veneza, 1573.
WISSEWALD WEISEE — *A synoptic Text-Book of Zoology.* New York, 1911.

R. P. Cândido de Azevedo Mendes, S. J.

Um radiograma da Baía trouxe-nos a dolorosa notícia do falecimento do R. P. Cândido de Azevedo Mendes, S. J. Está pois de luto a nossa Revista, e muito especialmente a Série de Ciências Naturais: o P. Cândido Mendes tinha sido um dos três fundadores da Brotéria e durante muitos anos foi um dos seus mais valiosos colaboradores.

O P. Cândido de Azevedo Mendes nasceu no dia 17 de Janeiro de 1874, nos Soudos (Tôrres Novas), de uma família honradíssima e profundamente cristã. Dois dos seus irmãos mais novos entraram, como êle, na Companhia de Jesus. Os outros, continuam as tradições da família, no concelho de Tôrres Novas.

No dia 17 de Setembro de 1888, com menos de 15 anos de idade, entrou no Noviciado da Companhia de Jesus, no Barro, perto de Tôrres Vedras. Seguiu, depois dos dois anos de Noviciado, a longa carreira de estudos literários, filosóficos e teológicos, tradicional na sua Ordem. A Teologia cursou-a em Roma, na Universidade Gregoriana, com fama de estudante avantajado, e ali foi ordenado de Sacerdote em 1905.

Tinha manifestado cedo uma inclinação notável para as Ciências Naturais e durante anos, antes e depois dos estudos de Teologia, ensinou com grande satisfação de todos, as ciências físicas, químicas e naturais no Colégio de S. Fiel, na Beira Baixa, dedicando-se com predilecção ao estudo dos Lepidópteros. Indagou com incrível perseverança a fauna lepidoptérica dos arredores de S. Fiel, da Serra da Gardunha em particular e de várias outras regiões do país, e conseguiu reünir uma colecção valiosíssima, enriquecida também com

espécies estranjeiras obtidas, por troca, dos seus correspondentes que tinham o P. Mendes em alta estima (1).

Foi o P. Mendes um dos vinte e dois Sócios fundadores da Sociedade Portuguesa de História Natural.

Em 1902, fundou-se em S. Fiel, e como revista privativa do Colégio, a Revista de Ciências Naturais que tomou o nome do grande botânico de Portugal, Brotero. O iniciador foi o célebre cecidologista, P. Joaquim da Silva Tavares, mas figuram como co-fundadores os P. Carlos Zimmerman e o P. Cândido Mendes, com a ordinária colaboração dos Professores de Ciências do Colégio de Campolide.

Na expulsão dos Jesuítas, em 1910, perdeu o P. C. Mendes, como todos os seus colegas, tôdas as suas colecções, livros, instrumentos e até os próprios manuscritos. Os Jesuítas de S. Fiel conseguiram escapar para a Espanha, sem serem presos. O P. Mendes passou muitos meses em Madrid. Em 1912, encontramo-lo em Salamanca, onde, nesse mesmo ano, recomeçou a publicação da Brotéria, tam infaustamente interrompida. Durante a ausência do P. Silva Tavares, que se retirara para a América do Sul, foi o P. Mendes que tomou sôbre si a direcção e a redacção da Revista, e a-pesar das enormes dificuldades do momento, conseguiu manter a regularidade da publicação e o carácter científico que a Revista procurou sempre conservar (2). O P. Mendes continuou em Salamanca e mais tarde em Pontevedra e em Tui a sua faina de lepidopterologista e, quando em 1932, o govêrno sectário de Azaña expulsou de Espanha os Jesuítas

---

(1) Estas colecções estão actualmente no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra.

(2) Foi em Salamanca que o P. Cândido Mendes redigiu e publicou como suplemento do fascículo de Março-Abril de 1913, o folheto intitulado *A Brotéria no Exílio*. É uma relação das perdas e perseguições de que os naturalistas da Brotéria foram vítimas em 1910. Encontram-se ali arquivados os protestos e as reclamações que publicaram então tanto os redactores da Brotéria como outros homens de Ciência e diversas entidades do mundo científico.

portugueses, a colecção do P. Mendes era de novo considerável (1).

Mas o P. Cândido Mendes não era só um naturalista de valor. Dotado de grande prudência e profundamente possuído do espírito religioso e sacerdotal, deu cedo provas de um raro talento para o govêrno que os Superiores da Ordem souberam aproveitar. Foi durante vários anos Superior da casa que os Jesuítas portugueses tiveram em Tui, Superior da Casa dos Escritores Portugueses, em Pontevedra, duas vezes Provincial da Província de Portugal. Em 1934 foi tomar, na Baía, o govêrno da Missão que os Jesuítas portugueses, expulsos de Portugal, tinham fundado no Norte do Brasil, e quando, em Dezembro de 1938, a Missão passou a ser Vice-Província autónoma, foi o P. Mendes o seu primeiro Vice-Provincial.

Essas ocupações difíceis e absorventes que a confiança da sua Ordem lhe confiara, dificultaram ou mesmo tolheram totalmente a actividade científica do Naturalista. A-pesar disso o P. Mendes mostrou sempre muito interêsse pelos estudos de Ciências Naturais que procurou estimular, coadjuvar e desenvolver, na medida do possível, entre os seus colegas e subordinados, e mesmo aproveitou uma viagem à Europa para, devagar, tornar a ver as suas colecções. Em 1934, publicou mais dois artigos sôbre Lepidópteros, na sua amada Revista.

O P. Cândido Mendes merece mais e melhor que esta breve resenha necrológica, redigida muito à pressa para êste fascículo da Brotéria. É de esperar que os seus colegas da Vice-Província do Brasil Setentrional nos darão em breve uma biografia extensa e documentada.

---

(1) Esta colecção que se encontrava no Colégio de La Guardia, foi confiscada em 1932 pelo govêrno espanhol. Foi recuperada, anos depois, e hoje faz parte do Museu do Instituto Nun'Alvres, das Caldas da Saúde.

Trabalhos científicos publicados pelo P. Cândido Mendes [1]

Lepidópteros de Portugal: I — Lepidópteros de S. Fiel (Beira Baixa). Brot., I, págs. 151-171; II (1903), págs. 41-80 e 233-254; IV (1905), págs. 166-177.

Neste extenso trabalho indicam-se, na região estudada, 700 espécies de Lepidópteros.

Revista bienal de Lepidopterologia (1904-1905). Brot., V (1908), págs. 52-57.

Altera nova Mendesia ex Lusitania. Brot., Sér. Zool., VIII (1909), págs. 65-67, com uma estampa.

No vol. III da Revista, pág. 350, encontra-se a descrição de um género novo dedicado ao P. Mendes pelo célebre lepidopterologista francês, P. J. de Joannis, S. J. Era juntamente uma espécie nova: *Mendesia echiella* J. de Joan. O P. Mendes descreve agora uma segunda espécie dêste género que dedica, por sua vez, ao P. de Joannis sob o nome de *Mendesia joannisiella*. A estampa X contém seis fotografias relativas às duas espécies de *Mendesia*.

Lepidópteros mais variáveis de Portugal da Família Geometridae. Brot., Sér. Zool., VIII (1909), págs. 67-73, com três estampas.

Lepidópteros do Minho caçados em Guimarãis e Felgueiras por Júlio de Morais. Brot., Sér. Zool., VIII (1909), págs. 74-75.

Satyrus actaea Esp. (Lepid.) na Serra da Estrêla (Portugal). Brot., IX (1910), págs. 60-66.

Com a descrição de uma var. nova (var. *Monteiroi* Mend.) e uma nota sôbre a distribuïção e a variabilidade de *S. actaea* na Península Ibérica. Figura na estampa II.

Variabilidade de Coenonympha dorus Esp. em Portugal. Idid., págs. 66-67. Figura na estampa II.

Callophrys avis, novo lepidóptero diurno de Portugal. Ibid., págs. 67-68. Figura

Nepticula et Coleophora novae ex Lusitania. Ibid., págs. 102-104. Figs. 9-10 da estampa VI e duas figuras no texto.

Descrição de duas espécies novas: *Nepticula ladanifera* e *Coleophora pterosparti*.

---

(1) Esta resenha é, de-certo, incompleta.

Lagartas inéditas de Lepidópteros da fam. Geometridae. Ibid., págs. 105-109. Figura na estampa VI.

Lepidópteros de Portugal: Lepidópteros dos arredores de Tôrres Vedras. Ibid., págs. 110-120.
Indicação de 320 espécies.

II. Lepidópteros de Val de Rosal (Caparica do Monte) em 12 e 13 de Abril. Ibid., págs. 129-132.
Lista de 43 espécies.

III. Lepidópteros de Campolide (Lisboa). Ibid., págs. 132-133.
64 espécies caçadas pelo P. Luiz Alves Correia, S. J., no Colégio de Campolide.

Lepidópteros romanos (Roma, Castelli Romani). Ibid., págs. 145-149.
255 espécies de Roma e arredores.

Lithocolletes et Nepticulae novae ex Lusitania. Ibid., págs. 163-166. Estampa VII, com nove figuras.
Descrição e fotografias de quatro espécies novas: *Lithocolletis Rebimbasi, Lithocolletis cocciferella; Nepticula ilicis, Nepticula viridella.*

Lepidópteros de S. Fiel (Beira Baixa—Portugal). Suplemento. Brot., Sér. Zool., X (1912), págs. 160-182; XI (1913), págs. 15-44.
Lista suplementar e numerosas observações. Conclue o trabalho por um «Olhar retrospectivo sôbre a fauna lepidoptérica da região de S. Fiel, em relação com a sua flora e natureza geológica.»

Lepidópteros mais daninhos à Agricultura nos arredores de S. Fiel. Ibid., págs. 40-44.

Lepidóptera africana. I—Ex Zambezia lusitana. II—Ex Angola lusitana. Brot., X (1912), págs. 183-193.
As colheitas foram feitas pelo irmão do Autor, P. João de Azevedo Mendes e pelo P. Luiz Lopes, S. J., missionários da Zambézia e, em Angola, por outro missionário, P. Gregório Patrício.

Notas lepidopterícas. Brot., XI (1913), págs. 135-143. Duas figuras.
Observações interessantes sôbre a variabilidade da nervura M_1 em *Thais rumina* L., a variabilidade do ponto de origem da nervura R_2 em *Melitaea aurinea* e sôbre as *Licaena thersites* Boisd na Península Ibérica e *Paronychora Oberth.* em Salamanca; o mimetismo da lagarta de *Catocala fraxini* L. e a hibernagem da lagarta de *Lasiocampa trifolii* Esp.

Novidades Zoológicas. Ibid., págs. 144-146.

A Brotéria no Exílio. Suplemento à Brotéria, Março-Abril de 1913. **63 páginas.**

Contribuïção para a Fauna Lepidoptérica da Galliza e Minho. Brot., XII (1914):

Lepidópteros de La Guardia, págs. 61-75. **Lepidópteros do Gerez,** págs. 204-208;

Lepidópteros de Salamanca. Brot., XII (1915), págs. 55-61;

Lepidópteros diurnos (Rhopalocera) da Península Ibérica. Brot., Sér. de Ciênc. Natur., III (1934), págs. 97-122.

Bibliografia, Chaves Analíticas e caracteres das famílias e dos géneros, com figuras.

Novidades lepidoptéricas da Peninsula Ibérica. Brot., Sér. de Ciênc. Natur., IV (1935), págs. 69-70.

Descrição de uma espécie nova: *Acidalia salmanticensis* e indicação de *Borkhausenia xenias* Meyr.

Várias notas de vulgarização científica em vários volumes da série de vulgarização.

A. LUISIER.

Condições de assinatura da "Brotéria"

(Pagamento adiantado)

Portugal, Ilhas adjacentes e Império Colonial Português: — Série de Cultura Geral, 50$00; Série de Ciências Naturais, 35$00; as duas séries conjuntamente, 80$00. A estas importâncias acresce a despesa que se fizer com cobranças não realizadas, ou outras despesas com estas.

Pour les autres Pays (Convénio Postal): — Série de Cultura Geral, 57$50; Série de Ciências Naturais, 37$50; as duas séries conjuntas, 90$00. **(Sem Convénio Postal):** — Série de Cultura Geral, 66$50; Série de Ciências Naturais, 38$50; as duas séries conjuntas, 100$00.

Assinantes beneméritos da BROTÉRIA (*)

† EX.mo REV.mo SR. D. JOAQUIM RODRIGUES LIMA, ARCEBISPO DE BOMBAÏM.
SR. FRANCISCO TAVARES PROENÇA, Castelo Branco.
SR. DR. JÚLIO DE MELLO E MATTOS, Porto.
SR. TITO LÍVIO LOPES, Porto.
SR. DR. SEBASTIÃO DOS SANTOS PEREIRA VASCONCELOS, Porto.
SR. DR. JOSÉ DE ALMEIDA EUSÉBIO, Covilhã.
SR.ª D. AMÉLIA CAPELLO FRANCO, Capinha (B. Baixa).
SR. DR. JOSÉ PEQUITO REBELLO, Gavião (Alemtejo), também especial bemfeitor da *Brotéria*.
SR. BENTO DE MORAIS SARMENTO, Porto.
SR. JOSÉ DA FONSECA CASTEL-BRANCO, P. de Rio de Moinhos (B. B.)
SR. GUSTAVO MATHIEU SNOECK, Bahia (Brasil).
SR. DR. SEBASTIÃO DO ROSÁRIO SARAFANA, Figueira da Foz.
R.do P.e SIMON TANG, Shiu-Hing (Canton, China).
SR. DR. ANTÓNIO J. DE ALMEIDA COUTINHO E LEMOS FERREIRA, Porto, também especial bemfeitor da *Brotéria*.
SR. DR. JOSÉ J. DE ANDRADE ALBUQUERQUE DE BETTENCOURT, Ponta Delgada (Açores).
SR. DR. NUNO DE LACERDA RAVASCO, Moura (Alemtejo).
SR. DR. MANUEL ANTUNES BARRADAS, Vila Pery (Moçambique).
R.do P.e TORQUATO CABRAL RIBEIRO, Colégio, Caldas da Saúde (Minho).
R.do P.e CAMILO TORREND, Bahia (Brasil).
R.do P.e FRANCISCO JOSÉ GALVÃO (Braga).

No Brasil representa em tudo a Revista o sr. Manuel Borges, Colégio António Vieira, Baía.

(*) São **beneméritos** da BROTÉRIA os assinantes que contribuem com uma ou mais prestações, no espaço de um ano, no valor de 1:500$000 (no Brasil, 750$000 reis); tem jus a ser o seu nome publicado para **sempre**, em todos os fascículos desta Revista e a receber a BROTÉRIA, sem mais pagamento, durante a sua vida.

En vente à l'Administration de Brotéria

Caixa Postal, 364 — LISBONNE (Portugal)

Brotéria — Série Zoologique, 22 volumes (1907-1931) — 650$00
Brotéria — Série Botanique, 20 volumes (1907-1931) — 600$00

TAVARES (J. DA SILVA):

As Zoocecídias portuguesas, 108 pág.	10$00
Zoocecídias dos subúrbios de Viena d'Austria . .	2$00
Contributio prima ad cognitionem cecidologiae regionis Zambeziae, 68 pág.	10$00
Synergariae, ou les Cynipides commensaux d'autres Cynipides dans la Péninsule Ibérique, 78 pág. .	10$00
Quelques Cécidies du Centre de la France . . .	3$00
Cecidia Nova, seu quae hucusque in Peninsula Ibérica non innotuerunt, 56 pág.	8$00
Cynipidae Peninsulae Ibericae, 2 vols., 448 pág., 9 tab., 119 fig.	70$00

MENDES (CANDIDO):

Lepidópteros de Portugal. II — Microlepidópt. . .	5$00
Lepidópteros de S. Fiel. Suplemento	10$00
Lepidópteros de Tôrres Vedras, etc.	4$00
Mendesia Joannisiella, Lepidópteros do Minho . .	6$00
Satyrus, Actaea, Coen. dorus, Callophrys avis . .	2$50
Nepticula et Coleophora novae. Lagartas inéd. . .	2$50
Lithocolletes et Nepticulae novae	2$50
Notas lepidoptéricas	2$00